

P

PAT-NO: JP02005237415A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2005237415 A

TITLE: FREELY EXTENDIBLE AND CONTRACTIBLE SHAFT FOR FOLDABLE
UMBRELLA

PUBN-DATE: September 8, 2005

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HARASAWA, KAZUO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HARASAWA KAZUO	N/A
HARASAWA REIKO	N/A

APPL-NO: JP2004047364

APPL-DATE: February 24, 2004

INT-CL (IPC): A45B009/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the free rotation of respective pipes constituting a multistage type freely extendible and contractible shaft for which a slide guide is not made to appear and to smoothly extend and contract the shaft.

SOLUTION: The plurality of pipes 4, 6 and 8 are fitted and inserted slidably in a nesting shape. At the inner diameter parts of the respective pipes 4 and 6 excluding the pipe 8 on the innermost side of the shaft among the plurality of pipes, recessed grooves 10 and 12 are formed over the entire length in a longitudinal direction. At the outer diameter parts of the rear end parts of the respective pipes 6 and 8 excluding the pipe 4 on the outermost side of the shaft among the plurality of pipes, projecting lines 14 and 16 are formed. The projecting lines 14 and 16 are fitted freely slidably in an axial direction to the recessed grooves 10 and 12 at the inner diameter parts of the pipes on the outer side, and the relative rotation of the pipes on the outer side and on the inner side is blocked.

COPYRIGHT: (C)2005,JPO&NCIPI

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-237415

(P2005-237415A)

(43) 公開日 平成17年9月8日(2005.9.8)

(51) Int. Cl.⁷

A45B 9/02

F1

A45B 9/02

A45B 9/02

B

C

テーマコード(参考)

3B104

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2004-47364 (P2004-47364)

(22) 出願日 平成16年2月24日(2004.2.24)

(71) 出願人 000165893

原澤 一雄

群馬県高崎市上中居町290-9

(71) 出願人 597150131

原澤 麗子

群馬県高崎市上中居町290-9

(74) 代理人 100067758

弁理士 西島 綾雄

(72) 発明者 原澤 一雄

群馬県高崎市上中居町290-9

Fターム(参考) 3B104 AA02 JA03 JB02

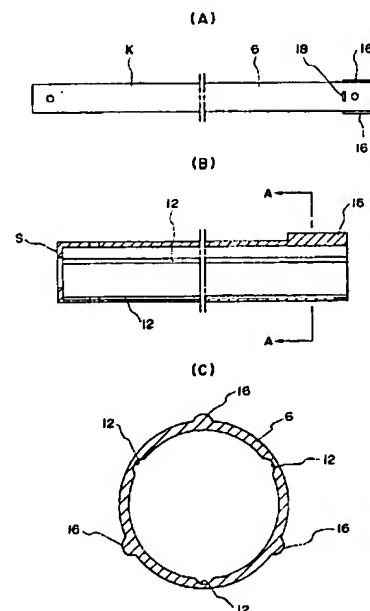
(54) 【発明の名称】 折り畳み式洋傘用伸縮自在シャフト

(57) 【要約】

【課題】 外観にスライド用ガイドが現れないようにした多段式伸縮自在シャフトを構成する各パイプが自由に回転しないようにするとともにシャフトをスムーズに伸縮させることができるようにする。

【解決手段】 複数のパイプ4, 6, 8が入れ子式にスライド自在に嵌挿されている。複数のパイプの中、シャフトの最も内側のパイプ8を除いた各パイプ4, 6の内径部に長手方向全長にわたって凹溝10, 12が形成され、複数のパイプの中、シャフトの最も外側のパイプ4を除いた各パイプ6, 8の後端部の外径部に凸条14, 16が形成され、これらの凸条14, 16が外側のパイプの内径凹溝10, 12に軸方向にスライド自在に嵌合し、外側と内側のパイプの相対回転が阻止されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外観にスライド用ガイドが現れないようにした折り畳み式洋傘に用いられる複数のパイプから成る多段式の伸縮自在なシャフトであって、複数のパイプを入れ子式にスライド自在に嵌挿し、前記複数のパイプの中、前記シャフトの最も内側のパイプを除いた各パイプの内径部にその長手方向に沿ってほぼ全長にわたって凹溝を形成し、前記複数のパイプの中、前記シャフトの最も外側のパイプを除いた各パイプの後端部の外径部に凸条を設け、該各パイプの凸条を該各パイプの外側のパイプの内径部の凹溝に軸方向にスライド自在に嵌合させ、外側と内側のパイプの相対回転を阻止するようにしたことを特徴とする折り畳み式洋傘用伸縮自在シャフト。

10

【請求項 2】

前記凹溝及びこれに嵌合する凸条の断面形状を円弧状にしたことを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み式洋傘用伸縮自在シャフト。

【請求項 3】

前記凹溝をそれぞれパイプの円周方向に所定の間隔を存して複数本設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み式洋傘用伸縮自在シャフト。

【請求項 4】

前記各パイプの外側から見える外周面を丸く形成したことを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み式洋傘用伸縮自在シャフト。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、外観にスライド用ガイドが現れないようにした携帯用の折り畳み式洋傘に用いられる伸縮自在な多段式のシャフトに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の、外観にスライド用ガイドが現れないようにした折り畳み式洋傘に用いられる伸縮自在な多段式のシャフトは、シャフトを構成する各パイプの自由回転を防止するため、外側のパイプの各々の内径部に稜線を設け、内側のパイプの外周には、周囲段差と溝を設けている（例えば特許文献 1 参照）。

30

【特許文献 1】特開 2001-353012 号公報（2 ページ、第 5 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

パイプの内側に突起状の稜線を設け、内側のパイプの外周に周囲段差と溝を設ける構造は、高精度が要求される。稜線の精度に誤差があると、シャフトの伸縮方向のスライド動作をスムーズに行うことができなくなる。そのためシャフトの製造に精度が要求される分、製造コストが高くなるという問題点が生じる。

本発明はパイプのほぼ全長にわたって突起状の稜線を設けることなくスムーズに伸縮動作を行うことができるシャフトを提供することを目的とするものである。

40

また、本発明の他の目的は、外観的にも見映えのよい外周面が丸形のシャフトを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するため本発明は、外観にスライド用ガイドが現れないようにした折り畳み式洋傘に用いられる複数のパイプから成る多段式の伸縮自在なシャフトであって、複数のパイプを入れ子式にスライド自在に嵌挿し、前記複数のパイプの中、前記シャフトの最も内側のパイプを除いた各パイプの内径部にその長手方向に沿ってほぼ全長にわたって凹溝を形成し、前記複数のパイプの中、前記シャフトの最も外側のパイプを除いた各パイプの後端部の外径部に凸条を設け、該各パイプの凸条を該各パイプの外側のパイプの内径

50

部の凹溝に軸方向にスライド自在に嵌合させ、外側と内側のパイプの相対回転を阻止するようにしたものである。

また本発明は、前記凹溝及びこれに嵌合する凸条の断面形状を円弧状にしたものである。

また本発明は、前記凹溝をそれぞれパイプの円周方向に所定の間隔を存して複数本設けたものである。

また本発明は、前記各パイプの外側から見える外周面を丸く形成したものである。

【発明の効果】

【0005】

本発明は上述の如く構成したので、シャフトの伸縮動作を外側のパイプに対する内側のパイプの回転を阻止した状態で確実に円滑に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

以下に本発明の実施の形態を添付した図面を参照して詳細に説明する。

2は、折り畳み洋傘用の伸縮自在シャフトであり、複数の互いに径が異なり且つほぼ同長のパイプを、入れ子式にスライド自在に嵌合した多段式に構成されている。一番太い第1パイプ4の内径部に、第2のパイプ6がスライド自在に嵌合し、この第2のパイプ6の内径部に最も細い第3のパイプ8がスライド自在に嵌合している。

【0007】

前記伸縮自在なシャフト2には、折り畳み洋傘を構成するための骨格構成要素（図示省略）やその他の部品がロクロ（図示省略）を介して取り付けられる。シャフト2を構成する各パイプ4、6は、アルミニウム、鉄、真鍮その他の金属素材により構成されている。第1図乃至第3図に示すように、パイプ4、6の内径部には、それぞれ長手方向に沿って平行に且つ長手方向全長にわたって、互いに略120度の間隔を存して3本の凹溝10、12が穿設されている。前記各凹溝10、12の断面形状は円弧状に形成され、なめらかな曲面を有している。前記第1のパイプ4の外周面は全長に亘って丸く即ち外周の断面が円形に形成されている。

【0008】

前記第2及び第3のパイプ6、8の外周面は、外側のパイプによって隠れる各後端部を除いて、外部から見える部分Kが丸く形成され、該各パイプ6、8は、対応する外側のパイプ4、6にスライド自在に嵌挿されている。前記パイプ6、8の外周面の各後端部側即ちパイプの根本側には、図1乃至図3に示すように、各パイプ4、6の長手方向に対して平行な方向に配置された所定長さの3本の凸条14、16が、互いに略120度の間隔を存して突設されている。

【0009】

前記各凸条14、16の断面形状は、前記凹溝10、12の断面形状と略同一の円弧状に構成されている。また、前記凹溝10、12の断面形の寸法と、対応する凸条14、16の断面形の寸法とは略同一に設定され、各凸条14、16が対応する外側の凹溝10、12にスライド自在に嵌合することができるよう構成されている。前記第3のパイプ8以外のパイプ4、6は、先端を絞って、係止部Sが形成され、シャフト2を伸長した際、外側のパイプ4、6の係止部Sに、内側のパイプ6、8の後端部に固設されたストッパー18が衝突し、内側のパイプ6、8が外側のパイプから外れないように構成されている。

【0010】

前記外側のパイプ4、6の先端の近傍には180度の間隔を存してそれぞれ一對のインデックス孔12が形成されている。また、前記内側のパイプ6、8の後端の近傍に180度の間隔を存してそれぞれ一對の貫通孔22が形成されている。前記内側のパイプ6、8の内径部後端にはばね（図示省略）が屈曲配置され、これらの両端に凸曲面を有する突起体（図示省略）が固着されている。前記突起体は、前記貫通孔22に嵌合配置され、その先端凸曲面が前記貫通孔22から所定量突出する方向に弾発されている。

【0011】

上記した構成において、第１のパイプ４と第２のパイプ６は、第２のパイプ６の凸条１４が第１のパイプ４の内径部の凹溝１０にスライド自在に嵌合しているため、互いに、長手方向のみスライドが可能であり、第１のパイプ４に対して第２のパイプ６が相対回転する方向の移動が、凸条１４と凹溝１０の嵌合構造によって阻止される。第２のパイプ６と第３のパイプ８間の関係も上記第１のパイプ４と第２のパイプ６との関係と同様であり、互いの長手方向のスライド移動が可能であり、相対回転方向の移動が、外側のパイプの凹溝１２とこれに嵌合する内側のパイプの凸条１６によって阻止される。

【００１２】

前記シャフト２を伸長し前記外側のパイプ４，６の係止部Ｓに前記内側のパイプ６，８のストッパー１８に係止されたとき、丁度、内側のパイプ６，８の突起体が、外側のパイプ４，６の前記インデックス孔２０に嵌合し、前記内側と外側のパイプの相対的な長手方向の移動と周回転とがばねにより付勢された突起体により解除可能にロックされ、内側のパイプ６，８が対応する外側のパイプ４，６から簡単に外れたり、回転することがない。

10

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明に係るシャフトに使用されるパイプを示し、（Ａ）は正面図、（Ｂ）は縦断面図、（Ｃ）はＡ－Ａ線断面図である。

【図２】本発明に係るシャフトの説明的正面図である。

【図３】本発明に係るシャフトのＢ－Ｂ線断面図である。

【符号の説明】

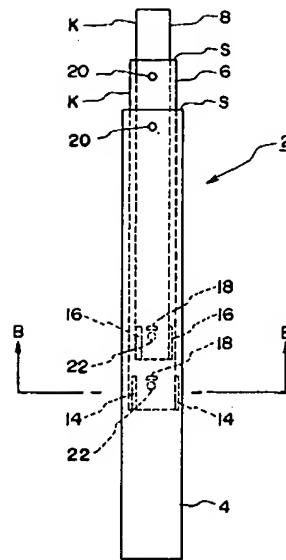
20

【００１４】

- ２ シャフト
- ４ パイプ
- ６ パイプ
- ８ パイプ
- １０ 凹溝
- １２ 凹溝
- １４ 凸条
- １６ 凸条
- １８ ストッパー
- ２０ インデックス孔
- ２２ 貫通孔

30

【图 2】



【 例 3 】

